

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Bilgisayar Muhendisligi 1.Sinif Algoritma ve Programlama ODEV3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Konu:Fonksiyonlar////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Amac:Moduler Programlama mantigini(alt prodrum) pekistirme////////////////////////////////////
void zaman_yazdir(int);//Islemlerden sonra saniyeyi tekrar saat,dakika ve saniye seklinde yazan
fonksiyon
int zamanal_sncevir();//Zamanin islem icinde kullanilmasi icin saniyeye ceviren ve zamani alirken
kontrol eden fonksiyon
int ekzamanal_sncevir();//Zaman alirken yapilan kontrol islemine gerek olmaması nedeniyle zaman
ekleme isleminde bu fonksiyona gerek duyulmustur
int zaman_ekle();//Saniyeye cevirilen zamanlarin toplayan fonksiyon
int zaman_cikar();//Saniyeye cevirilen zamanlari birbirinden cikaran fonksiyon
int kalansaniyeyi_bul();//Gece yarısına kac saniye kaldigini bulan fonksiyondur

int main()
{
    int
    cikarilan_zaman,girilen_zaman,secim,eklenen_zaman,sonuc_zaman,baslangic_zaman;//Degiskenler
taninlanir...
    char cikis='h';
    printf("Programin calismaya basladigi zamani saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");//Programin
calismaya basladigi zamanin alınması
    baslangic_zaman=zamanal_sncevir();//tekrardan kacınmak amacıyla tum zaman degerleri bu
fonksiyon ile alındı
    do{
        //menü yazdiriliyor...
        printf("\nGenel Hesaplama Menu\n");
        printf("1. Girilen bir baslangic zamani ile girilen bir bitis zamani arasinda gecen saniye sayisinin
bulunmasi\n");
        printf("2. Girilen bir baslangic zamani ile girilen bir bitis zamani arasinda gecen zamanin
bulunmasi\n");
        printf("3. Girilen bir zamandan, girilen zaman kadar sonraki zamanin bulunmasi\n");
        printf("4. Girilen bir zamandan, girilen saniye kadar sonraki zamanin bulunmasi\n");
        printf("5. Girilen bir zamandan, girilen zaman kadar onceki zamanin bulunmasi\n");
        printf("6. Girilen bir zamandan, girilen saniye kadar onceki zamanin bulunmasi\n");
        printf("7. Girilen bir zamandan, yasanacak ilk gece yarısına kac saniye kaldiginin bulunmasi\n");
        printf("8. Gece yarısından, girilen saniye kadar sonraki zamanin bulunmasi\n");
        printf("9. Cikis...\n");

        printf("\nSeciminizi giriniz:");
        scanf("%d",&secim);
        while (secim<1 || secim>9)//secim dogru girilinceye kadar bekleniyor...
            {printf("Hatali veri girisi![1-8]araliginda deger girin.\n");
            scanf("%d",&secim);}

        //kullanıcının istegini yerine getirecek gerekli fonksiyon cagırılıyor...
        switch(secim)
        { case 1:

```

```

printf("Giris zamanini saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
cikarilan_zaman=zamanal_snceviri();
printf("Cikis zamanini saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
girilen_zaman=zamanal_snceviri();
printf("Girdiginiz zamanlar arasinda gecen saniye
sayisi:%d\n",zaman_cikar(girilen_zaman,cikarilan_zaman));//fonksiyon cagiriliyor ve sonuc
yazdiriliyor...
break;
case 2:
printf("Giris zamanini saat:dakika:saniye seklinde girin\n");
cikarilan_zaman=zamanal_snceviri();
printf("Cikis zamanini saat:dakika:saniye seklinde girin\n");
girilen_zaman=zamanal_snceviri();

sonuc_zaman=zaman_cikar(girilen_zaman,cikarilan_zaman);//fonksiyon cagiriliyor..

printf("Girdiginiz zamanlar arasinda gecen zaman:");
zaman_yazdir(sonuc_zaman);//Fonksiyon cagiriliyor ve elde edilen saniye; saat,dakika
saniye seklinde yazdiriliyor..
break;
case 3:
printf("Zamani saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
girilen_zaman=zamanal_snceviri();
printf("Eklemek istediginiz zamani saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
eklenen_zaman=ekzamanal_snceviri();//ekzamani alan fonksiyon cagiriliyor...

sonuc_zaman=zaman_ekle(girilen_zaman,eklenen_zaman);//zaman ekleme fonksiyonu
cagiriliyor
printf("Toplam zaman ");
zaman_yazdir(sonuc_zaman);//Toplam saniye; saat,dakika,saniye seklinde yazdiran
fonksiyon cagiriliyor...
break;
case 4:
printf("Zamani saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
girilen_zaman=zamanal_snceviri();

printf("Eklemek istediginiz saniyeyi girin.\n");
scanf("%d",&eklenen_zaman);
while(eklenen_zaman<0 || eklenen_zaman==0)//0'dan buyuk bir deger girilinceye kadar
bekleniyor...
{printf("hatali veri girisi!0'dan buyuk deger girin.\n");
scanf("%d",&eklenen_zaman);}
sonuc_zaman=zaman_ekle(girilen_zaman,eklenen_zaman);//zaman ekleme fonksiyonu
cagiriliyor...
printf("Toplam zaman ");
zaman_yazdir(sonuc_zaman);//Toplam zaman; saat,dakika saniye seklinde yazdiriliyor...
break;
case 5:
printf("Zamani saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
girilen_zaman=zamanal_snceviri();
printf("Cikarmak istediginiz zamani saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
cikarilan_zaman=zamanal_snceviri();

```

```

        sonuc_zaman=zaman_cikar(girilen_zaman,cikarilan_zaman);//zaman cikarma fonksiyonu
cagiriliyor...
        printf("Elde edilen zaman ");
        zaman_yazdir(sonuc_zaman);//Elde edilen zaman; saat, dakika, saniye yazdiriliyor...

        break;
    case 6:
        printf("Zamani saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
        girilen_zaman=zamanal_sncevir();

        printf("Cikarmak istediginiz saniyeyi girin.\n");
        scanf("%d",&cikarilan_zaman);

        while(cikarilan_zaman<0 || cikarilan_zaman==0)//0'dan buyuk bir deger girilinceye kadar
bekleniyor...
        {printf("Hatali verigirisi!0'dan buyuk deger girin.\n");
        scanf("%d",&cikarilan_zaman);
        }
        sonuc_zaman=zaman_cikar(girilen_zaman,cikarilan_zaman);//fonksiyon cagiriliyor...
        printf("Elde edilen zaman ");
        zaman_yazdir(sonuc_zaman);//Elde edilen zaman yazdiriliyor...

        break;
    case 7:
        printf("Zamani saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");
        girilen_zaman=zamanal_sncevir();

        printf("Ilk gece yarısına kalan saniye:%d\n",kalansaniyeyi_bul(girilen_zaman));//Fonksiyon
cagiriliyor ve sonuc yazdiriliyor...

        break;
    case 8:
        printf("Saniye sayisini girin.\n");
        scanf("%d",&girilen_zaman);

        printf("Gece yarısından girilen saniye kadar sonraki zaman: ");
        zaman_yazdir(girilen_zaman);//zaman yazdiriliyor...

        break;
    case 9:
        printf("Cikmak istediginize emin misiniz(e/E/h/H)?:"");
        fflush(stdin);
        cikis=getchar();
        while (cikis != 'e' && cikis != 'E' && cikis!='h' && cikis!='H')//cevap dogru girilinceye kadar
bekleniyor...
        {printf("Hatali veri girisi!Emin olup olmadiginizi tekrar girin.(E/e-H/h) \n");
        fflush(stdin);
        cikis=getchar(); }

        if(cikis=='E' || cikis=='e')//Cikmak istedigine eminse cikis zamani soruluyor...
        { printf("Cikis zamanini saat:dakika:saniye seklinde girin.\n");

```

```

        girilen_zaman=zamanal_sncevir();

        sonuc_zaman=zaman_cikar(girilen_zaman,baslangic_zaman);//fonksiyon cagiriliyor
        printf("Programin toplam calisma suresi ");
        zaman_yazdir(sonuc_zaman);//Elde edilen zaman; saat,dakika,saniye seklinde
yazdiriliyor...

    }
}
}while(cikis == 'H' || cikis == 'h');
return 0;
}
void zaman_yazdir(int zaman)//Toplam saniyenin saat:dakika:saniye seklinde gosteren fonksiyon
{//geri dondurmeyen fonksiyon...
    int saat,dakika,saniye;//Toplam saniyenin saat,dakika ve saniye seklinde donusturulmesi
    zaman=zaman%86400;//Bir gunden buyukse gun icinde bir deger haline getirme...
    saat=(zaman/3600);
    dakika=((zaman%3600)/60);
    saniye=zaman%60;
    printf("%02d:%02d:%02d\n",saat,dakika,saniye);
}

int zamanal_sncevir(int saat,int dakika,int saniye,int zaman)//Zamani alip saniyeye cevirme...
{
    scanf("%d:%d:%d",&saat,&dakika,&saniye);

    while(saat>23 || saat<0 || dakika>59 || dakika<0 || saniye>59 || saniye<0)//Zamanin yanlis
girilmesi durumunda gerekli hata mesajlarinin verilmesi
    {printf("hatali veri girisi!\n");
        { if(saat>23 || saat<0)
            printf("Saat olarak [0-23] araliginda bir deger girin\n");
            if(dakika>59 || dakika<0)
                printf("Dakika olarak [0-60] araliginda bir deger girin\n");
            if(saniye>59 || saniye<0)
                {printf("saniye olarak [0-60] araliginda bir deger girin\n");}

            printf("Zamani saat:dakika:saniye seklinde tekrar girin\n");
            scanf("%d:%d:%d",&saat,&dakika,&saniye);
        }
    }

    return (saat*3600)+(dakika*60)+saniye;//elde edilen degeri donduren fonksiyon..
}
int ekzamanal_sncevir(int saat,int dakika,int saniye)//ekzamani saniyeye cevirme...
{
    scanf("%d:%d:%d",&saat,&dakika,&saniye);
    while(saat<=0 || dakika<=0 || saniye<=0)
        {printf("Hatali veri grisi!Zamani tekrar girin!\n");
            scanf("%d:%d:%d",&saat,&dakika,&saniye);
        }
    return (saat*3600)+(dakika*60)+saniye;//geri donduren fonksiyon...
}
}

```

```
int zaman_ekle(int girilen_zaman,int eklenen_zaman)//zamanlari toplayan fonksiyon...
{
    return girilen_zaman+eklenen_zaman;//geri donduruyor..
}
int zaman_cikar(int girilen_zaman,int cikarilan_zaman)//zamanlarin farkinin alindigi fonksiyon...
{
    if(girilen_zaman-cikarilan_zaman<0)//Elde edilen deger negatif ise bu durum diger güne gecildigini
gosterir
    {return 86400+girilen_zaman-cikarilan_zaman;}//Negatif deger icin bir gün eklenmeli
    else
    return girilen_zaman-cikarilan_zaman;//son degeri geri donduruyor...
}
int kalansaniyeyi_bul(int girilen_zaman)//Yasanacak ilk gece yarısına kadar kalan saniyenin
bulunması..
{
    return 86400-girilen_zaman;//Degerin geri dondurulmesi...
}
```